

**PENGARUH PENGGUNAAN STRATEGI *FONDATIONS INTAKE*
INFORMATION REAL MEANING EXPRESS YOUR KNOWLADGE
USE AVAILABLE RESOURCES PLAN OF ACTION (FIRE-UP)
DALAM MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION*
(TAI) TERHADAP HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA SEKOLAH
MENENGAH PERTAMA
MUHAMMADIYAH 1
PEKANBARU**



Oleh

TITIN SUMIRAH

NIM. 10815002309

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1434 H/2012 M**

**PENGARUH PENGGUNAAN STRATEGI *FONDATIONS INTAKE*
INFORMATION REAL MEANING EXPRESS YOUR KNOWLADGE
USE AVAILABLE RESOURCES PLAN OF ACTION (FIRE-UP)
DALAM MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION*
(TAI) TERHADAP HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA SEKOLAH
MENENGAH PERTAMA
MUHAMMADIYAH 1
PEKANBARU**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



Oleh

TITIN SUMIRAH

NIM. 10815002309

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1434 H/2012 M**

ABSTRAK

TITIN SUMIRAH (2012): “PENGARUH PENGGUNAAN STRATEGI *FIRE-UP* DALAM MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION* (TAI) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA MUHAMMADIYAH 1 PEKANBARU”

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi *FIRE-UP* dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Kemudian untuk mengetahui berapa besar pengaruh siswa yang belajar menggunakan strategi *FIRE-UP* dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI), dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Dalam penelitian ini rumusan masalahnya adalah “Apakah ada Pengaruh Penggunaan Strategi *FIRE-UP* dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) terhadap hasil belajar matematika siswa di kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru? Berapa besar pengaruh Penggunaan Strategi *FIRE-UP* dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) terhadap hasil belajar matematika siswa di kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru?”

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen, yaitu peneliti berperan langsung sebagai guru dalam proses pembelajaran. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru yang berjumlah 76 orang, terdiri dari 2 kelas yaitu kelas VII 3 dan VII 5 yang telah diuji homogenitasnya menggunakan uji Bartlett. Objek penelitian ini adalah hasil belajar siswa.

Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan dokumentasi, lembar observasi, dan tes, yang dilakukan setiap kali pertemuan. Dalam penelitian ini, pertemuan dilaksanakan sebanyak enam kali, yaitu lima kali pertemuan dengan menggunakan Strategi *FIRE-UP* dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dan satu pertemuan lagi dilaksanakan postes. Untuk melihat hasil penelitian tersebut, digunakan uji *Liliefors* untuk menguji normalitas data, kemudian digunakan rumus tes-t untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh hasil belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan Strategi *FIRE-UP* dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI).

Berdasarkan hasil analisis data tersebut, diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dalam hasil belajar siswa yang menggunakan Strategi *FIRE-UP* dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dan besar pengaruhnya adalah 19%.

ABSTRACT

TITIN SUMIRAH (2012): "EFFECT OF THE USE OF FIRE-UP STRATEGIES IN LEARNING MODEL TEAM TYPE ASSISTED COOPERATIVE INDIVIDUALIZATION (TAI) RESULT OF LEARNING MATH HIGH SCHOOL STUDENTS FIRST MUHAMMADIYAH 1 PEKANBARU"

This study aims to determine whether the learning of mathematics by using the FIRE-UP strategy in the Cooperative Learning Model Team Assisted Individualization type (TAI) effect on student learning outcomes. Then to find out how much influence the students who learn to use the FIRE-UP strategy in the Cooperative Learning Model Team Assisted Individualization type (TAI), with students receiving conventional learning. In this study the formulation of the problem is "Is there any influence of FIRE-UP Use of Strategies in Cooperative Learning Model Team Assisted Individualization type (TAI) for mathematics learning outcomes of students in classes VII SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru? How much influence FIRE-UP Use of Strategies in Cooperative Learning Model Team Assisted Individualization type (TAI) for mathematics learning outcomes of students in classes VII SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru? ".

This study is a quasi-experimental research, which researchers play a direct role as a teacher in the learning process. Subjects in this study is a class VII student SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru, amounting to 76 people, consisting of two classes, namely class VII.3 and VII.5 that have been tested homogenitasnya using Bartlett test. Object of this study is the result of student learning.

Retrieval of data in this study using the documentation, observation sheets, and tests, carried out every session. In this study, meetings were held six times, which is five times with the use of Strategy FIRE-UP in the Cooperative Learning Model Team Assisted Individualization type (TAI) and one more meeting held postes. To view the results of these studies, a test used to test normality Liliefors data, then use the formula-t test for determining whether or not the influence of student learning outcomes during the learning process takes place by using the FIRE-UP strategy in the Cooperative Learning Model Team Assisted Individualization type (TAI) .

Based on the analysis of these data, conclude that there is a significant influence on the learning outcomes of students who use the FIRE-UP strategy in the Cooperative Learning Model Team Assisted Individualization type (TAI) and the major effect is 19%.

الملخص

تيتين سوميراه (2012) : تأثير استراتيجية استخدام FIRE-UP اكتب في نموذج التعلم التعاوني النوع بمساعدة فريق تفريد (TAI) على نتائج تعلم الرياضيات طلاب المدرسة الثانوية الاعدادية المحمدية 1 بيكانبارو"

هذه الدراسة تهدف إلى تحديد ما إذا كان تعلم الرياضيات باستخدام استراتيجية تفريد FIRE-UP الموديل التعلم التعاوني بمساعدة فريق دراسة (TAI) على نتائج تعلم الطلاب. ثم لمعرفة مدى التأثير على الطلاب تعلم استخدام الاستراتيجيات في FIRE-UP تفريد التعلم التعاوني النموذجي فريق دراسة المساعد (TAI)، مع الطلاب الذين يتلقون التعليم التقليدي. في هذا البحث، وصياغة للمشكلة هو "هل هناك أي استراتيجيات التأثير FIRE-UP باستخدام نموذج التعلم التعاوني بمساعدة فريق دراسة تفريد (TAI) للرياضيات مخرجات التعلم للطلاب في الصف السابع بمدرسة الثانوية الاعدادية الحكومية المحمدية 1 بيكانبارو ؟ مدى تأثير استخدام FIRE-UP استراتيجيات التعلم التعاوني في فريق دراسة نموذج تفريد مساعد (TAI) للرياضيات مخرجات التعلم للطلاب في الصف السابع المدرسة الثانوية الاعدادية المحمدية 1 بيكانبارو؟"

هذا البحث هو شبه التجربة، قام الباحثون تلعب دورا مباشرا كمدرس في عملية التعلم. وكانت المواضيع في هذه الدراسة طلاب الصف السابع طلاب المدرسة الثانوية الاعدادية المحمدية 1 بيكانبارو مجموعها 76 شخصا، تتكون من فئتين، هما فئة السابع 3 و السابع 5، والتي تم اختبارها باستخدام التجانس بارتليت الاختبار. الهدف من هذه الدراسة هو نتائج تعلم الطلاب.

أجريت استرجاع البيانات في هذه الدراسة باستخدام وثائق وأوراق المراقبة، والاختبارات، كل لقاء. في هذه الدراسة، عقدت اجتماعات ست مرات، وهو خمس مرات مع استخدام FIRE-UP استراتيجيات التعلم التعاوني في فريق دراسة نموذج تفريد مساعد (TAI)، وعقد اجتماع آخر البعدي. لعرض النتائج، يتم استخدام اختبار لاختبار الحياة الطبيعية Liliefors البيانات، ومن ثم استخدام صيغة تي اختبار لتحديد ما إذا كان هناك أي طالب النفوذ مخرجات التعلم أثناء عملية التعلم تتم باستخدام FIRE-UP استراتيجيات في التعلم التعاوني النموذجي فريق دراسة تفريد مساعد (TAI) استنادا إلى تحليل هذه البيانات، يمكن الخلاص إلى أن هناك تأثير كبير على نتائج تعلم الطلبة باستخدام FIRE-UP استراتيجيات التعلم التعاوني في فريق دراسة نموذج تفريد مساعد (TAI) وتأثير هو 19٪.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN.....	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Definisi Istilah	5
C. Permasalahan	5
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
BAB II. KAJIAN TEORI	
A. Konsep Teoretis	8
B. Penelitian yang Relevan	16
C. Variabel Penelitian dan Konsep Operasional	17
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian	20
B. Populasi dan Sampel	20
C. Teknik Pengumpulan Data.....	21
D. Teknik Analisis Data.....	25
BAB IV. PENYAJIAN HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi <i>Setting</i> Penelitian	30
B. Penyajian Data.....	37
C. Analisis Data	46
D. Pembahasan.....	53
BAB VI. PENUTUP	
A. Kesimpulan	55
B. Saran	55
DAFTAR KEPUSTAKAAN	

LAMPIRAN-LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP PENULIS

DAFTAR TABEL

Tabel III. 1 Analisis Validitas Tes Hasil Belajar	22
Tabel III. 2 Analisis Tingkat Kesukaran Tes Hasil Belajar	24
Tabel III. 3 Analisis Daya Pembeda Tes Hasil Belajar	25
Tabel IV. 1 Sarana dan Prasarana SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru	34
Tabel IV. 2 Populasi Siswa Tahun Ajaran 2007/2008 – 2011/2012	36
Tabel IV. 3 Data Hasil Belajar Kelas Eksperimen Setelah Tindakan.....	47
Tabel IV. 4 Uji Normalitas Nilai Postes Pada Kelas Eksperimen.....	48
Tabel IV. 5 Data Hasil Belajar Kelas Kontrol Setelah Tindakan.....	49
Tabel IV. 6 Uji Normalitas Nilai Postes Pada Kelas Kontrol.....	50

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu masalah dalam bidang pendidikan di Indonesia yang banyak diperbincangkan adalah rendahnya mutu pendidikan yang tercermin dari rata-rata hasil belajar. Untuk mengatasi rendahnya hasil belajar siswa, peranan guru sangat diperlukan dalam upaya pembaharuan dan perbaikan dalam proses pembelajaran. Hal ini tentunya dilakukan dengan pemilihan dan penggunaan strategi yang tepat dengan mempertimbangkan situasi, kondisi, sumber belajar, kebutuhan dan karakteristik peserta didik yang dihadapi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran.

Tujuan pembelajaran matematika adalah untuk membantu siswa mempersiapkan diri agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional dan kritis serta mempersiapkan peserta didik agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari serta dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru pada tanggal 23 September 2011, diperoleh informasi bahwa pembelajaran yang umumnya dilakukan di sekolah tersebut yaitu pembelajaran dengan metode ceramah, pemberian tugas dan kelompok diskusi. Namun, metode ini tidak dapat mengatasi masalah hasil belajar

matematika siswa. Meskipun sudah dilakukan berbagai cara untuk meningkatkan hasil belajar siswa, seperti diadakannya remedial bagi siswa yang nilainya tidak mencapai standar ketuntasan dan memberi tugas pengembangan materi yang berupa soal, tetapi belum bisa mengatasi masalah hasil belajar matematika siswa. Hal ini ditandai dengan rendahnya nilai rata-rata yang diperoleh siswa baik dari hasil harian maupun dari hasil ulangan yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) bidang studi matematika yang ditetapkan sekolah yaitu 70.

Rendahnya hasil belajar matematika siswa dalam belajar matematika dapat dilihat dari beberapa gejala diantaranya:

1. Siswa tidak bisa menjawab jika ditanya oleh guru tentang pelajaran yang sudah diajarkan.
2. Nilai rata-rata ulangan siswa masih banyak yang belum mencapai KKM.
3. Siswa tidak dapat mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.
4. Pada ujian semester ganjil masih ada siswa yang tidak berhasil mencapai nilai KKM.

Untuk memperbaiki situasi belajar seperti penjabaran di atas, diperlukan pembelajaran yang inovatif dan kreatif yang memberikan iklim kondusif dalam pengembangan daya nalar dan kreatifitas siswa. Usaha guru untuk mencapai tujuan pembelajaran antara lain memilih strategi pembelajaran yang tepat, sesuai materinya dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Strategi pembelajaran *FIRE-UP* merupakan salah satu strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa, karena pada hakikatnya strategi ini membuat siswa menjadi seorang pelajar yang alami yang dapat memaksimalkan kemampuan dan menekankan pada proses belajar yang selaras dengan otak siswa dalam belajar. Thomas L. Madden menyatakan belajar yang sesuai dengan cara otak berfungsi akan menyebabkan penyerapan informasi dan pemahaman yang lebih baik. Pendekatan alami ini akan meningkatkan hasil.¹ Strategi *FIRE-UP* adalah strategi yang menitikberatkan pada usaha pengembangan keterampilan berfikir untuk memproses informasi yang berguna

Strategi pembelajaran *FIRE-UP* ini dapat dipadukan dengan beberapa model pembelajaran, salah satunya model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI). Model pembelajaran kooperatif tipe TAI adalah sebuah gabungan pembelajaran bersama/kelompok dan pengajaran secara perorangan/pribadi.² Maksudnya siswa ditempatkan dalam sebuah rangkaian individu dan materi pembelajaran berdasarkan hasil tes, mereka meneruskan hasil tes sendiri tetapi mereka memeriksa lembaran kerja. Siswa-siswa memperoleh poin-poin untuk kelompok mereka masing-masing dengan melewati tes akhir. Nilai yang diperoleh individu menentukan nilai kelompok. Setiap kelompok dengan prestasi kelompoknya memperoleh penghargaan kelompok. Dengan adanya penghargaan kelompok tersebut maka akan timbul

¹Thomas L. Madden, M.A, *FIRE-UP Your Learning Tingkatkan Ranking Anda*, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka, 2002), h.27.

²Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru: Suska Press, 2008), h. 48.

pada diri siswa rasa bersaing dan berusaha untuk memperoleh nilai yang lebih tinggi. Sehingga siswa akan termotivasi untuk belajar dengan baik. Siswa yang termotivasi terhadap suatu pelajaran akan dapat menimbulkan minat besar dan hasil belajar yang meningkat³. Keunggulan dari model pembelajaran kooperatif tipe TAI ini adalah sebagai berikut:

1. Setiap anggota kelompok memperoleh tugas belajar
2. Adanya interaksi di antara siswa dan antara siswa dengan guru
3. Mendorong siswa untuk dapat menghargai pendapat orang lain
4. Meningkatkan kemampuan akademik siswa

Strategi pembelajaran *FIRE-UP* dalam pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* dilakukan dalam bentuk pemecahan soal-soal, dimana siswa dituntut aktif berfikir untuk mencari penyelesaian dari soal-soal tersebut. Dengan adanya keaktifan berfikir siswa akan mampu memecahkan masalah matematika dan hasil belajar akan meningkat. Oleh karena itu, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul **Pengaruh Penggunaan Strategi *Fondations Intake Information Real Meanig Express Your Knowladge Use Available Resources Plan Of Action* (FIRE-UP) dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru.**

³Risnawati, *Ibid*, h. 48

B. Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahan di dalam memahami judul penelitian ini, perlu kiranya ditegaskan istilah-istilah yang digunakan, yaitu:

1. Pengaruh dalam kamus lengkap bahasa Indonesia adalah daya yang ada dari sesuatu (orang, benda, dsb) yang ikut membentuk kepercayaan, watak/perbuatan seseorang.⁴
2. *FIRE-UP* adalah strategi yang menitikberatkan pada usaha pengembangan keterampilan berpikir untuk memproses informasi yang berguna.
3. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) adalah sebuah gabungan pembelajaran bersama/kelompok dan pengajaran secara perorangan/pribadi.⁵
4. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa (kemampuan kognitif) setelah siswa mengalami pengalaman belajar.⁶

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Dari penjabaran sebelumnya masalah yang terjadi dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- a. Strategi atau metode pembelajaran yang digunakan guru kurang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.
- b. Hasil belajar matematika yang diperoleh siswa masih belum maksimal.

⁴Susilo Riwayadi, Suci Nur Anisyah, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, (Surabaya: Penerbit Sinar Terang), h. 539

⁵ Risnawati, *Op.Cit*, h.48

⁶ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), h. 22.

- c. Siswa tidak dapat mengerjakan soal meskipun materinya sudah dijelaskan berulang kali.
- d. Siswa tidak bisa menjawab jika ditanya oleh guru tentang pelajaran yang sudah diajarkan.

2. Batasan Masalah

Melihat banyaknya masalah yang penulis temukan dalam penelitian ini, serta keterbatasan kemampuan penulis, maka ada baiknya penulis membatasi permasalahan ini untuk mengetahui pengaruh penggunaan Strategi *FIRE-UP* dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswakelas VII SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, maka rumusan permasalahan adalah sebagai berikut:

- a. Apakah ada Pengaruh penggunaan Strategi *FIRE-UP* dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa?
- b. Berapa besar pengaruh penggunaan Strategi *FIRE-UP* dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa?

D. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

- 1. Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Mengetahui pengaruh penggunaan Strategi *FIRE-UP* dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa.
 - b. Mengetahui berapa besar pengaruh penggunaan Strategi *FIRE-UP* dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa.
2. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memperoleh manfaat yang ingin dicapai sebagai berikut:

- a. Sebagai bahan informasi khususnya bagi pihak sekolah tentang Pengaruh penggunaan Strategi *FIRE-UP* dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru pada pelajaran matematika hingga diharapkan dapat lebih berguna untuk perbaikan dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa dimasa yang akan datang.
- b. Bagi guru, diharapkan menjadi salah satu alternatif penggunaan strategi pengajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar.
- c. Bagi penulis, sebagai landasan berpijak dalam rangka menindaklanjutan penelitian dalam ruang lingkup yang lebih besar.
- d. Bagi siswa, diharapkan dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah matematika.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Konsep Teoretis

1. Strategi *FIRE-UP*

Strategi adalah cara untuk mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkan. Menurut Syaiful strategi adalah pola-pola umum kegiatan guru dan anak didik dalam perwujudan kegiatan belajar untuk mencapai tujuan yang telah digariskan.¹ Strategi pembelajaran merupakan salah satu penyebab yang dapat mempengaruhi keaktifan belajar siswa. Sebaiknya strategi dipilih dan dirancang sesuai dengan materi ajar dan keadaan kelas sehingga dapat mengaktifkan siswa dalam belajar.

Strategi pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran hendaknya menitikberatkan pada usaha pengembangan keterampilan berfikir untuk memproses informasi yang berguna. Proses berfikir yang sesuai dengan otak siswa belajar, akan membuat siswa dapat menemukan gaya belajar yang unik dan teknik yang memungkinkan membuka kekuatan otak sehingga siswa dapat menyerap informasi melalui kelima indranya. Thomas L. Madden mengatakan setelah informasi masuk, siswa perlu berbagi pengetahuan dengan orang lain, berbagi pengetahuan ini dilakukan oleh satu atau lebih dari delapan kecerdasan

¹Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1997), h. 5.

yang dikembangkan dalam system intelektual siswa inilah yang dinamakan proses belajar alami.²

Strategi pembelajaran *FIRE-UP* merupakan strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa, karena pada hakikatnya strategi ini membuat siswa menjadi seorang pelajar yang alami yang dapat memaksimalkan kemampuan dan menekankan pada proses belajar yang selaras dengan otak siswa dalam belajar.

Adapun makna *FIRE-UP* menurut Thomas L.Madden diwakili oleh hurufnya F-I-R-E-U-P sebagai berikut:³

a. *Fondations* (Fondasi)

Fondasi adalah pengetahuan awal siswa. Di mana siswa diberikan tugas sebelum materi yang diajarkan oleh guru, sehingga siswa dalam mengerjakan tugas ini mempelajari terlebih dahulu pokok bahasan yang akan diajarkan oleh guru.

b. *Intake Information* (menyerap informasi)

Menyerap informasi adalah bagaimana siswa dapat berkonsentrasi memasukkan informasi yang diperoleh. Dalam menyerap informasi ini, siswa dapat menambah wawasan atau pengetahuan awal yang mereka miliki sebelumnya.

c. *Real Meaning* (makna yang sebenarnya)

Langkah ketiga ini siswa dapat mengaitkan dan menambah informasi baru yang diterima pada saat menyerap informasi ke dalam pengetahuan dasar yang dimilikinya. Dalam mengaitkan informasi ini guru membagikan lembaran tugas di mana siswa dapat menggunakan preferensi (pilihan yang lebih diinginkan secara pribadi dari pada pilihan lain) yaitu :

- 1) Kesamaan yaitu jika pengetahuan siswa mempunyai kesamaan maka bagaimana informasi saling berkaitan
- 2) Berlawanan yaitu apabila pengetahuan awal siswa mempunyai perbedaan dengan yang diserapnya maka siswa harus memproses dengan cara menetapkan apa yang salah, berbeda atau tidak konsisten

²Thomas L.Madden, M.A, *FIRE-UP Your Learning Tingkatkan Ranking Anda*, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka, 2002), h.9.

³Thomas L. Madden, *Ibid*, h. 21-295.

3) Sistematis yaitu di mana siswa harus menyusun data secara berurutan atau teratur

d. *Express Your Knowledge* (ungkapan pengetahuan)

Ungkapan pengetahuan yang dimaksud adalah aktivitas siswa untuk mengungkapkan pengetahuan yang dimiliki, kepada orang lain

e. *Use Available Resources* (manfaatkan sumber-sumber daya yang tersedia)

Siswa berdiskusi dalam kelompoknya dengan menanyakan informasi yang tidak dimengerti kemudian kelompok memecahkan masalah dengan memanfaatkan :

- 1) Teman sebagai tempat bertanya
- 2) Buku dimanfaatkan sebagai sumber acuan, yang berkaitan dengan materi yang dipelajari
- 3) Guru bertindak sebagai fasilitator

f. *Plan Of Action* (perencanaan tindakan)

Perencanaan didefinisikan sebagai proses menetapkan cara mencapai suatu tujuan yang diinginkan dan apa yang diperlukan untuk merencanakan tindakan yang akan dilakukan. Perencanaan tindakan yang dilakukan siswa terlihat dari hasil diskusi yang dipresentasikan.

2. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization*

Dalam proses belajar-mengajar yang pertama kali dilakukan adalah merumuskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, kemudian menentukan materi pelajaran yang sesuai dengan tujuan dan selanjutnya menentukan metode mengajar yang merupakan wahana pengembangan materi pelajaran sehingga dapat diterima dan menjadi milik siswa.⁴ Jika semua itu dapat terpenuhi maka proses pembelajaran akan berjalan dengan baik.

Pembelajaran kooperatif tipe *Team assisted Individualization* (TAI) adalah sebuah gabungan pembelajaran bersama/kelompok dan

⁴Moh. Uzer Usman, *Menjadi Guru Profesional*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), h.5.

pengajaran secara perorangan/pribadi.⁵ Siswa-siswa ditempatkan dalam sebuah rangkaian individu dan materi pembelajaran berdasarkan hasil tes. Pembelajaran kooperatif tipe TAI dalam pembelajaran matematika menuntut siswa akan lebih baik segi efektif, kognitif, dan psikomotorik, TAI diciptakan untuk memanfaatkan potensi bersosialisasi yang sangat bagus dari pembelajaran kooperatif.⁶ Dalam model pembelajaran tipe TAI ini ada sebuah penghargaan kelompok yang diberikan oleh guru, dengan adanya penghargaan kelompok tersebut maka akan timbul pada diri siswa rasa bersaing dan berusaha untuk memperoleh nilai yang lebih tinggi sehingga hasil belajarpun akan meningkat.

Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe TAI adalah sebagai berikut:⁷

- a. *Team atau kelompok*. Kelompok yang dibentuk beranggotakan 4-6 orang siswa. Kelompok tersebut merupakan kelompok heterogen, yang mewakili hasil-hasil akademis dalam kelas, jenis kelamin dan ras.
- b. *Placement Test atau Tes Penempatan*. Para siswa diberi pretest pada permulaan program. Hal ini dimaksudkan untuk menempatkan siswa pada kelompok belajar yang didasarkan pada hasil tes mereka.
- c. *Curriculum Material atau Perangkat Pembelajaran*. Dalam pembelajaran, strategi pemecahan masalah ditekankan pada seluruh materi. Masing-masing unit terbagi dalam:
 - 1) Satu lembar petunjuk, berisi tinjauan konsep-konsep yang diperkenalkan oleh guru dalam pengajaran kelompok, dibahas dengan singkat.

⁵Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru: Suska Press, 2008), h. 48

⁶Robert, E. Slavin, *Cooperatif Learning (Teori, riset, dan Praktik)*, (Bandung: Nusa Media, 2010), h.98.

⁷<http://blog.unsri.ac.id/fajar/miscellaneous/pembelajaran-kooperatif-tipe-team-assistedindividualization-tai/mrdetail/12770/Sabtu, 29 Mei 2010>.

- 2) Beberapa lembar praktek keterampilan masing-masing praktek keterampilan memperkenalkan sebuah sub keterampilan yang membawa kepada ketuntasan keseluruhan keterampilan.
 - 3) Tes formatif, dalam penelitian ini yang dimaksud adalah kuis.
- d. *Team Study atau Belajar Kelompok.* Setelah guru menjelaskan materi pokok pada tiap pertemuan, siswa ditempatkan pada kelompoknya masing-masing. Tujuan dari kelompok ini adalah agar semua siswa aktif untuk belajar dan lebih khusus siswa menyelesaikan tugas secara mandiri. Setiap siswa dalam setiap kelompok bekerja dengan langkah-langkah sebagai berikut.
- 1) Siswa membentuk pasangan untuk saling memeriksa.
 - 2) Siswa mempelajari materi pokok dan bertanya kepada rekan kelompok atau guru jika ada yang tidak dimengerti.
 - 3) Setelah itu, siswa mengerjakan tugas pada modul yang dibagikan.
- e. *Team Scores and Team Recognition atau Skor Kelompok dan Pengakuan Kelompok.* Pada akhir tiap siklus, guru menghitung skor kelompok. Skor ini diperoleh dari rata-rata nilai kuis dan nilai tes tiap siklus yang diperoleh tiap anggota kelompok. Kemudian guru mengumumkan predikat untuk tiap kelompok berdasarkan skor yang diperoleh. Kriteria yang dianut untuk prestasi kelompok yaitu kriteria tinggi untuk kelompok super, kriteria menengah untuk kelompok hebat dan kriteria minimum untuk kelompok baik.
- f. *Teaching Group atau Pengajaran Kelompok.* Pada tiap pertemuan, guru memberikan bimbingan selama 10 sampai 15 menit dalam suatu kelompok yang anggotanya diambil dari tiap-tiap kelompok yang terbentuk yang memiliki tingkat penguasaan yang sama dilihat dari modul yang diselesaikan. Tujuan dari pengajaran kelompok ini adalah agar siswa dapat mengintegrasikan pengetahuan baru yang diberikan oleh guru dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa sehingga mereka dapat memahami konsep yang diajarkan dengan baik. Pada saat guru memberikan pengajaran kelompok ini, siswa yang lain tetap melanjutkan untuk mengerjakan modul pada kelompoknya masing-masing.
- g. *Fact Test atau Tes Fakta.* Dua kali seminggu, para siswa mengambil tes-tes tiga menit.
- h. *Whole Class atau Unit-unit Kelas Keseluruhan.* Setelah pertemuan ke tiga tiap siklus, guru menghentikan pengajaran individual dan pengajaran kelompok, kemudian menggunakan waktu satu kali pertemuan untuk memberikan materi kepada siswa secara keseluruhan yang berhubungan dengan strategi pemecahan soal, sehingga mereka lebih siap untuk menghadapi tes.

3. Hasil Belajar

Hasil belajar menurut Nana Sudjana adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar.⁸ Ini berarti berhasil atau gagalnya tujuan pembelajaran sangat bergantung pada proses pembelajaran. Senada dengan itu, Mulyono yang mengutip pendapat John M. Keller (1983:391) menyatakan bahwa hasil belajar adalah keluaran dari suatu sistem pemrosesan berbagai masukan yang berupa informasi.⁹ Proses pembelajaran yang dilakukan secara optimal memberikan hasil belajar yang optimal pula, berarti semakin optimal proses pembelajaran yang dilakukan maka semakin optimal pula hasil yang diperoleh.

4. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Dalam mencapai hasil belajar yang diinginkan tentu ada faktor-faktor yang mempengaruhi dalam pencapaian tersebut. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar secara global dapat dibedakan menjadi dua bagian, yaitu:

- a. Faktor interen adalah faktor yang ada dalam diri individu, faktor ini meliputi aspek fisiologis dan psikologis. Aspek fisiologis adalah aspek yang menyangkut tentang keberadaan kondisi fisik (jasmani), sedangkan aspek psikologis meliputi tingkat kecerdasan, bakat, minat, motivasi dan sebagainya.

⁸Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), h. 22

⁹Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), h.38.

- b. Faktor ekstern adalah faktor yang berada di luar individu. Faktor ini meliputi faktor lingkungan sosial dan non-sosial, faktor lingkungan sosial meliputi keberadaan guru, teman-teman dan lain sebagainya. Sedangkan faktor lingkungan atau non-sosial meliputi gedung, tempat tinggal siswa, alat-alat dan lain sebagainya.¹⁰

Dari penjelasan di atas dapat dikatakan bahwa guru merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar. Untuk meningkatkan hasil belajar guru hendaknya mampu menggunakan berbagai macam strategi pembelajaran, Selain itu lingkungan juga berpengaruh pada keberhasilan belajar. Seperti yang dikatakan oleh Sardiman, dalam usaha pencapaian tujuan belajar perlu diciptakan adanya sistem lingkungan (kondisi) belajar yang lebih kondusif.¹¹ Sehingga pada saat pembelajaran dilakukan tidak membosankan dan mampu menarik perhatian siswa sehingga bermuara pada hasil belajar sesuai dengan apa yang diharapkan.

5. Hubungan Strategi *FIRE-UP* dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI dengan Hasil Belajar Matematika Siswa

Slameto menyatakan bahwa proses pembelajaran yang efektif dapat dicapai bila guru menggunakan strategi pembelajaran yang baik. Dengan demikian guru merupakan faktor yang sangat mendukung keberhasilan proses belajar dan taraf keberhasilan siswa dalam belajar

¹⁰ Wina sanjaya, *Kurikulum dan Pembelajaran*. (Bandung: Kencana, 2008), h. 196.

¹¹ Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2010), h. 25.

sangat dipengaruhi oleh strategi belajar yang ditetapkan guru.¹² Dari pendapat di atas, untuk dapat meningkatkan hasil belajar matematika guru dapat menerapkan strategi *FIRE-UP* dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI.

Strategi pembelajaran *FIRE-UP* merupakan alternatif untuk lebih mengefektifkan siswa karena dengan strategi ini siswa dapat berdiskusi dan bertukar pendapat dengan teman, menjelaskan pada teman, mendengarkan dengan aktif bertanya pada guru, menanggapi pertanyaan dan mengungkapkan apa yang diketahui dengan semaksimal mungkin. Kesemua itu ada dalam program *FIRE-UP* yang dapat meningkatkan hasil belajar.

Sedangkan dalam pembelajaran kooperatif tipe TAI dimana adanya sebuah gabungan pembelajaran bersama/kelompok dan pengajaran secara perorangan/pribadi merupakan usaha agar siswa lebih aktif dalam proses belajar mengajar. Pembelajaran kooperatif tipe TAI itu sendiri tidak hanya berpusat pada guru tetapi siswa juga dilibatkan dalam membangun pengetahuannya sendiri melalui pemberian suatu unit perangkat pembelajaran matematika secara individual. Selain itu, aktivitas yang dilakukan dalam proses pembelajaran yang menggunakan strategi *FIRE-UP* dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI ini menimbulkan suasana yang baru bagi siswa. Sehingga siswa semakin bersemangat dan

¹²Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*, (Jakarta: Rineka Cipta),h. 45.

giat untuk belajar, maka penguasaan siswa terhadap materi semakin baik pula. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa strategi *FIRE-UP* dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

B. Penelitian Yang Relevan

Setelah penulis membaca beberapa karya ilmiah sebelumnya, penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Umi Hafizah dengan judul “Penerapan Strategi *FIRE-UP* dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XB_2 MA Darel Hikmah Pekanbaru” berdasarkan hasil penelitian, rata-rata hasil belajar matematika siswa pada pertemuan sebelum tindakan adalah 52,8. Sedangkan rata-rata setelah menerapkan strategi *FIRE-UP* dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah 63,5 pada siklus I dan 73,5 pada siklus II. Ini berarti adanya pengaruh Penerapan Strategi *FIRE-UP* dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa.¹³

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah peneliti memadukan strategi *FIRE-UP* dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI. Perpaduan strategi *FIRE-UP* dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI dapat memotivasi siswa untuk aktif berdiskusi karena adanya sistem pengumpulan poin diakhir proses pembelajaran. Siswa yang

¹³Umi Hafizah, *Penerapan Strategi FIRE-UP dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XB_2 MA Darel Hikmah Pekanbaru*.

termotivasi maka hasil belajar siswa akan meningkat. Lagipula, dengan adanya model pembelajaran kooperatif tipe TAI pemahaman siswa terhadap pembelajaran menjadi lebih merata.

C. Variabel Penelitian dan Konsep Operasional

1. Variabel dalam penelitian ini adalah:

- a. Variabel Bebas (X) adalah penggunaan strategi *FIRE-UP* dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI
- b. Variabel Terikat (Y) adalah hasil belajar matematika siswa.

2. Konsep Operasional

Konsep Operasional ini merupakan konsep yang digunakan untuk memberi batasan terhadap konsep-konsep teoritis agar jelas dan terarah.

Penelitian ini terdiri dari 2 variabel, yaitu :

- a. Penggunaan strategi *FIRE-UP* dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI.

Dapat dioperasionalkan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menyampaikan indikator dan mempersiapkan siswa.
- 2) Peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan disampaikan.
- 3) Para siswa diberikan tugas pada permulaan program. Soal yang diberikan berkenaan dengan materi yang akan diajarkan.
- 4) Mengarahkan siswa untuk membagi kelompok dan duduk melingkar dalam kelompoknya. Dalam satu kelompok terdiri dari 4-6 orang siswa.

- 5) Peneliti membagikan LKS kepada siswa kemudian siswa mengerjakan LKS
- 6) Peneliti menyampaikan materi pelajaran, sementara siswa memperhatikan apa yang disampaikan oleh peneliti.
- 7) Siswa mengungkapkan pengetahuannya atau informasi yang diserapnya kepada teman sekelompoknya
- 8) Siswa berdiskusi di dalam kelompoknya dengan menanyakan informasi yang tidak dimengerti, kemudian kelompok memecahkan masalah tersebut
- 9) Peneliti memberikan bimbingan kepada siswa yang tidak bisa menjawab soal yang diberikan oleh peneliti kepada siswa.
- 10) guru memberikan tes kepada siswa yang dikerjakan secara individu mencakup topik yang telah di bahas.
- 11) Peneliti meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi.
- 12) peneliti memberi skor pada setiap kelompok pada hasil diskusi.
- 13) Peneliti membantu siswa membuat kesimpulan tentang materi yang baru saja diajarkan.

b. Hasil belajar

Setiap proses hasil belajar selalu menghasilkan hasil belajar, permasalahannya sekarang sampai ditingkat manakah hasil belajar yang telah di capai, untuk menjawab itu semua, Djamarah memberikan tolak ukur dalam penelitian tingkat keberhasilan pembelajaran. Indikator yang

menjadi petunjuk bahwa proses pembelajaran dianggap berhasil menurut Syaiful adalah sebagai berikut:¹⁴

- a. Istimewa/maksimal
Apabila seluruh bahan pelajaran yang diajarkan itu dapat dikuasai oleh siswa.
- b. Baik sekali/optimal
Apabila sebagian besar (76% s.d 99%) bahan pelajaran yang diajarkan dikuasai siswa.
- c. Baik/minimal
Apabila bahan pelajaran yang diajarkan (60% s.d 75%) saja dikuasai oleh siswa.
- d. Kurang
Apabila bahan pelajaran yang diajarkan kurang dari 60% dikuasai oleh siswa.

Jadi, berdasarkan kutipan tersebut jelas bahwa daya serap siswa terhadap bahan pengajaran dan sejauh mana indikator telah dicapai menjadi indikator utama dalam menentukan tingkat keberhasilan pengajaran. Sementara hasil dari penelitian ini dilihat dari ranah kognitif karena dilihat dari hasil belajar siswa. Sedangkan hasil belajar dalam penelitian ini adalah kompetensi yang dicapai siswa dalam bentuk angka-angka atau skor dari hasil tes setelah mengikuti proses belajar-mengajar matematika siswa dengan menggunakan strategi *FIRE-UP* dalam Model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)*.

¹⁴Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zaini, *Op.Cit*, hlm:123.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap Tahun Ajaran 2011/2012 tanggal 09–30 Mei 2012 di kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII semester 2 SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru Tahun Ajaran 2011/2012 sebanyak 252 peserta didik yang terbagi dalam 6 kelas.

2. Sampel

Sampel diambil dua kelas secara acak dari populasi yang sudah diuji tingkat homogenitasnya terlebih dahulu dengan menggunakan uji Bartlett. Di mana kelas VII.5 sebanyak 38 siswa dijadikan sebagai kelas eksperimen yang akan digunakan strategi pembelajaran *FIRE-UP* dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan kelas VII.3 sebanyak 38 siswa dijadikan sebagai kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional (yang biasa diajarkan di kelas). Setelah diuji ternyata hasil 2 kelas tersebut homogen. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran H.

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi.

Teknik observasi menggunakan lembar observasi siswa dan guru untuk studi pendahuluan dan mengamati kegiatan siswa yang diharapkan muncul dalam pembelajaran matematika serta kegiatan guru yang disesuaikan dengan strategi pembelajaran *FIRE-UP* dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI yang telah direncanakan.

2. Dokumentasi

Dokumentasi ini dilakukan untuk mengetahui data tentang sekolah, diantaranya sejarah sekolah, sarana dan prasarana sekolah, data tentang guru dan data tentang hasil belajar matematika siswa yang telah lalu.

2. Tes

Teknik ini digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terutama pada hasil belajar matematika sesudah menggunakan strategi pembelajaran *FIRE-UP* dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI. Sebelum tes dilakukan, tes tersebut harus diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran G.

a. Uji Validitas

Pengujian validitas bertujuan untuk melihat tingkat keandalan atau keshahihan (ketepatan) suatu alat ukur. Pengujian validitas dapat

dilakukan dengan analisis faktor, yaitu mengkorelasikan antara skor butir soal dengan skor total dengan menggunakan rumus Pearson Product Moment. Dengan menggunakan *Microsoft Office Excel 2007*, peneliti menghitung secara manual validitas dan reliabilitas instrumen. Setelah diketahui koefisien korelasi (r_{xy}), maka langkah selanjutnya adalah mengonsultasikannya dengan nilai r product moment table pada interval kepercayaan 95% dengan derajat kebebasan $n - 2$.

Menurut Masrun yang dikutip oleh Sugiyono, “Item yang mempunyai korelasi positif dengan kriterium (skor soal) serta korelasi yang tinggi, menunjukkan bahwa item tersebut mempunyai validitas yang tinggi pula. Biasanya syarat minimum untuk dianggap memenuhi syarat adalah jika $r_{xy} = 0,3$ ”¹. Hasil analisis validitas tes hasil belajar disajikan pada tabel III.1

TABEL III. 1
ANALISIS VALIDITAS TES HASIL BELAJAR

Nomor Soal	r_{XY}	r_{tabel}	Keterangan
1	0.475	0,300	Valid
2	0.499	0,300	Valid
3	0.733	0,300	Valid
4	0.415	0,300	Valid
5	0.528	0,300	Valid
6	0.627	0,300	Valid

Dari tabel dapat disimpulkan bahwa walaupun koefisien korelasi (r_{xy}) tiap butir soal berbeda namun tetap lebih besar jika

¹Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h. 188– 89.

dibandingkan dengan nilai r_{tabel} . Dengan demikian, semua butir soal dalam tes hasil belajar adalah valid.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketetapan atau ketelitian suatu alat evaluasi, sejauh mana tes atau alat tersebut dapat dipercaya kebenarannya. Untuk mengetahui apakah suatu tes memiliki reliabilitas tinggi, sedang, atau rendah dapat dilihat dari nilai koefisien reliabilitasnya. Sedangkan untuk menentukan reliabilitas tes dapat digunakan rumus yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto, yaitu:²

$$S_i^2 = \frac{\sum Xi^2 - \left(\frac{\sum Xi}{N}\right)^2}{N}$$

$$S_t^2 = \frac{\sum Xt^2 - \left(\frac{\sum Xt}{N}\right)^2}{N}$$

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum Si^2}{S_t^2}\right)$$

Keterangan :

r_{11} = Koefisien reliabilitas

S_i^2 = Standar deviasi butir ke-i

S_t^2 = Standar deviasi skor total

n = Banyaknya butir item

N = Jumlah siswa

²Suharsimi, Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 104

Berdasarkan hasil uji coba reliabilitas butir soal secara keseluruhan diperoleh koefisien reliabilitas tes sebesar 0,43 yang berarti bahwa tes hasil belajar mempunyai reliabilitas yang sedang.

c. Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal diperoleh dengan menghitung persentase siswa dalam menjawab butir soal dengan benar. Semakin kecil persentase menunjukkan bahwa butir soal semakin sukar dan semakin besar persentase menunjukkan bahwa butir soal semakin mudah. Tingkat kesukaran untuk tes hasil belajar disajikan pada tabel III.2.

TABEL III. 2
ANALISIS TINGKAT KESUKARAN TES HASIL BELAJAR

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran (%)	Interpretasi Tingkat Kesukaran
1	73,68	Mudah
2	68,42	Sedang
3	61,84	Sedang
4	71,05	Mudah
5	71,05	Mudah
6	34,21	Sukar

Dari tabel dapat disimpulkan bahwa dari sebanyak enam soal tes hasil belajar merupakan soal dengan kategori soal sukar ada satu soal, sedang dua soal dan mudah tiga soal.

d. Uji Daya Pembeda

Perhitungan daya pembeda dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana suatu alat evaluasi (tes) dapat membedakan antara siswa yang berada pada kelompok atas (kemampuan tinggi) dan siswa yang

berada pada kelompok bawah (kemampuan rendah). Daya pembeda untuk tes hasil belajar dapat disajikan pada tabel III.3.

TABEL III. 3
ANALISIS DAYA PEMBEDA TES HASIL BELAJAR

Nomor Soal	Daya Pembeda (%)	Interpretasi Daya Pembeda
1	42,11	Sangat Baik
2	38,60	Baik
3	34,21	Baik
4	36,84	Baik
5	36,84	Baik
6	47,37	Sangat Baik

Dari tabel dapat disimpulkan bahwa dari enam soal tes hasil belajar tersebut dua soal mempunyai tingkat daya pembeda sangat baik dan empat soal yang lainnya mempunyai tingkat daya pembeda baik.

Berdasarkan hasil analisis validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran maka tes hasil belajar yang telah diujicobakan dapat digunakan sebagai instrumen pada penelitian ini.

D. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah tes "t". Tes "t" adalah salah satu uji statistik yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan (meyakinkan) dari dua buah mean sampel (dua buah variabel yang dikomparatifkan).³

Sebelum melakukan analisis data dengan tes "t" ada dua syarat yang harus dilakukan, yaitu:

³ Hartono, *SPSS 16.0, Analisis Data Statistika dan Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008), h.146

1. Uji Normalitas

Sebelum menganalisis data dengan tes''t'' maka data dari tes harus diuji normalitasnya dengan menggunakan metode Liliefors, dengan ketentuan jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data normal. Nilai L_{tabel} diperoleh dari tabel uji *Liliefors*. Karena jumlah data lebih dari 30 responden maka nilai L_{tabel} untuk taraf nyata 5% adalah⁴:

$$L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{n}}$$

Sedangkan L_{hitung} adalah harga terbesar dari $|F(Z_i) - S(Z_i)|$, dimana Z_i dihitung dengan rumus angka normal baku :

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{x}}{s}$$

\bar{x} = rata-rata;

s = simpangan baku.

Nilai $F(Z_i)$ adalah luas daerah di bawah normal untuk Z yang lebih kecil dari Z_i . Sedangkan nilai $S(Z_i)$ adalah banyaknya angka Z yang lebih kecil atau sama dengan Z_i dibagi oleh banyaknya data (n).

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan sebuah uji yang harus dilakukan untuk melihat populasi yang diteliti homogen atau tidak. Pada penelitian ini uji homogenitas dilakukan terhadap nilai Pretest siswa menggunakan uji Bartlett dengan rumus sebagai berikut⁵;

$$x_{hitung}^2 = (lon10) \times \left(B - \sum (dk) \text{Log} S \right)$$

⁴ Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2002), h. 466 - 467

⁵ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2010), h. 119.

Keterangan :

$$S = \frac{((n_1 - 1)s_1) + ((n_2 - 1)s_2) + \dots + ((n_x - 1)s_x)}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1) + \dots + (n_x - 1)}$$

$$B = (\text{Log} S) \times \sum (n_i - 1)$$

Jika pada perhitungan data awal diperoleh $X^2_{hitung} \geq X^2_{tabel}$ berarti data tidak homogen, tetapi jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ berarti data homogen.

3. Tes “t”

Setelah data postes diuji normalitasnya, selanjutnya untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan maka dilakukan dengan uji beda melalui uji test *t* untuk sampel ≥ 30 dengan rumus sebagai berikut:⁶

$$t_0 = \frac{Mx - My}{\sqrt{\left[\frac{SDx}{\sqrt{N-1}}\right]^2 + \left[\frac{SDy}{\sqrt{N-1}}\right]^2}}$$

Keterangan:

Mx = Mean Variabel X

My = Mean Variabel Y

SDx = Standar Deviasi X

SDy = Standar Deviasi Y

N = Jumlah Sampel

Cara memberi interpretasi uji statistik ini dilakukan dengan mengambil keputusan dengan ketentuan :

⁶Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, Pustaka Pelajar, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008), h. 207-208

- a. Jika $t_0 \geq t_{\text{tabel}}$ maka hipotesis nihil (H_0) ditolak, artinya terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan Strategi Pembelajaran *FIRE-UP* dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru
- b. Jika $t_0 < t_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima, artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan Strategi Pembelajaran *FIRE-UP* dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII

4. Uji Determinasi

Koefisien determinasi merupakan ukuran yang dapat dipergunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel tidak bebas. Bila koefisien determinasi $r^2 = 0$, berarti variabel bebas tidak mempunyai pengaruh sama sekali (0%) terhadap variabel tidak bebas. Sebaliknya, bila koefisien determinasi $r^2 = 1$ berarti variabel tidak bebas 100% dipengaruhi oleh variabel bebas. Karena itu letak r^2 berada dalam selang (interval) antara 0 dan 1. Secara aljabar dinyatakan⁷:

$$0 \leq r^2 \leq 1$$

Rumus uji determinasi adalah:

$$r^2 = \frac{t^2}{t^2 + (n - 2)}$$

Keterangan :

$$r^2 = \text{koefisien determinasi}$$

⁷Soegyarto, *Statistik Lanjutan*, (Jakarta: Rinneka Cipta, 2004), h. 236

t = koefisien tes “t”

n = banyak siswa

Selanjutnya untuk menyertakan besar kecilnya sumbangan variabel X terhadap Y dapat ditentukan dengan rumus koefisien diterminan sebagai berikut:⁸

$$KP = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

KP = koefisien pengaruh

⁸Riduwan, Akdon, *Rumus dan Data dalam Aplikasi Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2010), h. 125

BAB IV

PENYAJIAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi *Setting* Penelitian

1. Sejarah SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru

Sekolah menengah pertama Muhammadiyah 1 Kecamatan Sukajadi berdiri pada tahun 1968, yang berlokasi di Jl. K.H.Ahmad Dahlan Kecamatan Sukajadi. Dalam perjalanannya sekolah ini mengalami pasang surut sesuai dengan perkembangan dunia pendidikan di Indonesia, namun tetap melangkah melaksanakan tanggung jawab mencerdaskan anak bangsa.

Semua ini tentu tidak terlepas dari dukungan dari berbagai pihak, pemerintah dan masyarakat. Hal ini dapat dilihat dari berbagai kegiatan dan bantuan yang diberikan kepada SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru. SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru merupakan satu-satunya SMP yang ditunjuk sebagai Pilot Proyek Basic Technology Education atau Pendidikan Teknologi Dasar (PTD) di provinsi Riau. Hal ini membuktikan suatu kepercayaan pemerintah yakni Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Sekolah Lanjut Tingkat Pertama yang bekerjasama dengan Pusat Pengembangan dan Pelatihan Guru Teknologi Bandung untuk melaksanakan Pilot Proyek Pendidikan Dasar. Ini merupakan suatu kebanggaan bagi warga Muhammadiyah dan masyarakat Riau pada umumnya dan keluarga besar SMP Muhammadiyah 1 khususnya. Pilot

Proyek Pendidikan Teknologi Dasar dilaksanakan semenjak tahun 2001/2002.

Mulai Tahun Ajaran 2004/2005 SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru memiliki laboratorium dengan 40 canel. Pada tahun 2007 SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru diakreditasi oleh Badan Akreditasi Sekolah (BAS) Provinsi Riau. SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru mendapat nilai yang sangat memuaskan yakni 92,78 dengan peringkat Akreditasi “ A” (Amat Baik).

Kepala sekolah yang menjabat SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru saat ini adalah bapak Firnando, S.Pd. Dalam menjalankan tugasnya sebagai kepala sekolah beliau juga dibantu oleh wakil kepala sekolah yaitu bapak Drs. H. Amran Hasan, MM. Semangat kepala sekolah, wakil kepala sekolah beserta guru, staff dan pegawai SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru sangat tinggi demi kemajuan sekolah kedepannya.

2. Visi dan Misi SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru

SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru memiliki citra moral yang menggambarkan profil sekolah yang diinginkan dimasa datang yang diwujudkan dalam visi dan misi sekolah berikut:

a. Visi

“Terwujudnya SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru Unggul dalam Prestasi, Unggul dalam Teknologi berdasarkan Iman dan Taqwa”

b. Misi

Untuk mewujudkan visi tersebut, sekolah menentukan langkah-langkah strategis yang dinyatakan dalam misi berikut :

- 1) Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif, sehingga setiap siswa berkembang secara optimal, sesuai dengan potensi yang dimiliki.
- 2) Menumbuhkan semangat keunggulan secara intensif kepada seluruh warga sekolah.
- 3) Menumbuhkan penghayatan terhadap ajar agama dan juga budaya bangsa dan daerah sehingga menjadi sumber keaktifan dalam bertindak.
- 4) Menerapkan manajemen partisipasi dengan melibatkan seluruh warga sekolah dan kelompok kepentingan yang terkait dengan sekolah
- 5) Mendorong dan membantu setiap siswa untuk mengenali potensi dirinya sehingga dapat berkembang secara optimal.

3. Kurikulum SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru

Kurikulum SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru Berawal dari kurikulum 94, 47, KBK, dan sampai sekarang KTSP. Penyusunan kurikulum berdasarkan atas kurikulum yang berlaku.

Kurikulum SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru memuat kelompok mata pelajaran sebagai berikut ini:

- a. Agama Islam

- b. Arab Melayu
- c. Bahasa Indonesia
- d. Bahasa Inggris
- e. Matematika
- f. Pendidikan Jasmani dan Kesehatan
- g. Pendidikan Kewarganegaraan (PKN)
- h. Sains
- i. IPS Terpadu
- j. Kerajinan Tangan dan Kesenian (KTK)

Masing-masing kelompok mata pelajaran tersebut diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran pada setiap mata pelajaran secara menyeluruh. Dengan demikian cakupan dari masing-masing kelompok itu dapat diwujudkan melalui mata pelajaran yang relevan.

4. Sarana dan Prasarana

Dalam suatu lembaga pendidikan sarana dan prasarana merupakan salah satu faktor yang mendukung keberhasilan proses belajar-mengajar karena dengan sarana dan prasarana yang lengkap akan dapat membantu tercapainya tujuan pelajaran yang telah ditetapkan. Sarana dan prasarana SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru disajikan dalam tabel IV. 1 berikut :

TABEL. IV.1
SARANA DAN PRASARANA SMP MUHAMMADIYAH 1 PEKANBARU

No	Sarana dan Prasarana	Jumlah	Keterangan
1	Ruang kepala Sekolah	1 unit	Baik
2	Ruang belajar	16 unit	Baik
3	Ruang Tu	1 unit	Baik
4	Ruang majlis guru	1 unit	Baik
5	Ruang perpustakaan	1 unit	Baik
6	Ruang computer	1 unit	Baik
7	WC Guru	1 unit	Baik
8	WC siswa	7 unit	Baik
9	WC kepala sekolah	1 unit	Baik
10	Kantin	5 unit	Baik
11	Labor	1 unit	Baik
12	Lapangan basket	1 unit	Baik
13	Komputer TU	3 unit	Baik
14	Taman sekolah	1 unit	Baik
15	Komputer labor	30 unit	Baik

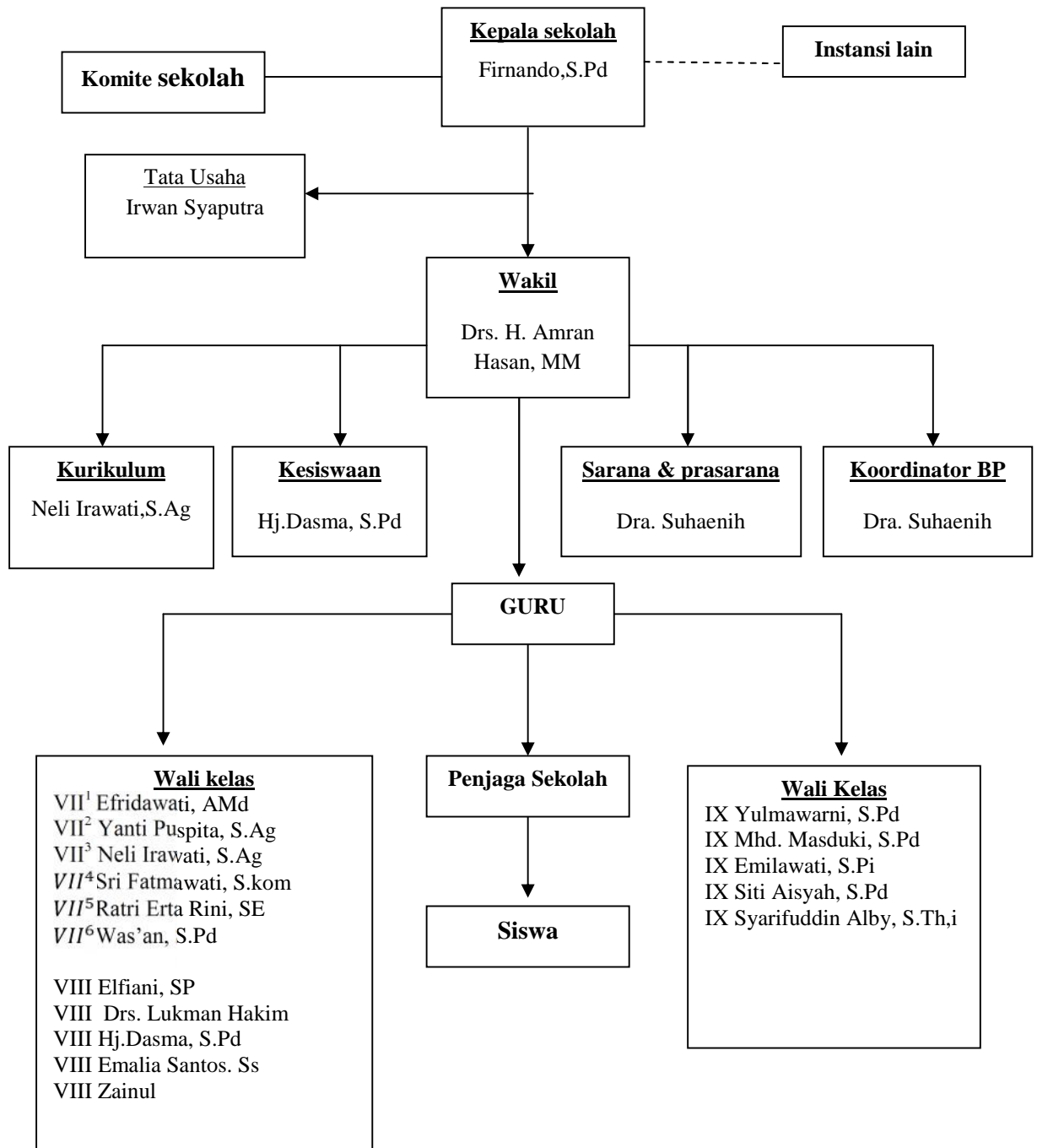
Sumber Data : Kantor Tata Usaha SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru

Sedangkan sarana olahraga yang tersedia adalah:

- a. Lapangan voley ball 1 lapangan
- b. Lapangan basket 1 lapangan

Semua ruangan dan sarana olahraga tersebut dinilai cukup memadai dalam menunjang kegiatan belajar mengajar. Demikian juga dengan administrasi pendidikan dan kegiatan penunjang lainnya.

5. Struktur Organisasi SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru



6. Keadaan Guru dan Siswa

a. Keadaan Guru

Jumlah tenaga pengajar di SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru sampai ajaran 2010/2011 adalah 31 orang dengan perincian 11 orang laki-laki dan 20 orang perempuan.

b. Keadaan Siswa

Populasi siswa SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru semenjak diakreditasi pada tahun 2007/2008 sampai Tahun Ajaran 2011/2012 yaitu seperti yang tertera dalam tabel IV.2.

TABEL. IV. 2
Populasi Siswa Tahun 2007/2008 Sampai Tahun Ajaran 2011/2012

No	Tahun Ajaran	Jumlah Siswa	Pertambahan
1.	2007/ 2008	501	-
2.	2008/2009	559	58
3.	2009/2010	604	5
4.	2010/2011	601	-3
5.	2011/2012	654	53

Sumber Data : Kantor Tata Usaha SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru

Pada Tahun Ajaran 2007/2008 jumlah siswa keseluruhan adalah 501 orang, kemudian mengalami penambahan sebanyak 58 orang sehingga pada tahun ajaran 2008/2009 jumlah siswa menjadi 559 orang. Pada tahun ajaran 2009/2010 jumlah siswa mengalami penambahan lagi sebanyak 5 orang, sehingga jumlah keseluruhannya menjadi 604 orang. Namun pada Tahun Ajaran 20010/2011 jumlah siswa mengalami penurunan sebanyak 3 orang, sehingga jumlah keseluruhan siswa pada waktu itu sebanyak 601 orang. Setelah penurunan di Tahun Ajaran 2011/2012, sekolah tersebut mengalami

penambahan siswa sebanyak 53 orang, sehingga jumlah siswa menjadi 654 orang hingga sekarang.

c. Tenaga Administrasi

Tenaga administrasi di sekolah ini dilakukan oleh kepala sekolah yang dibantu oleh 3 orang tenaga Tata Usaha.

d. Pustakawan

SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru memiliki tim pustakawan. Oleh karena itu, pustaka dikelola oleh tim pustakawan tersebut.

B. Penyajian Data

Sebagaimana telah dikemukakan pada bab I bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan hasil pada kelas yang menggunakan strategi pembelajaran *FIRE-UP* dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Pada bab ini disajikan hasil penelitian dan pembahasan, namun terlebih dahulu disajikan deskripsi pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi pembelajaran *FIRE-UP* dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI.

Seminggu sebelum pelaksanaan eksperimen, guru memberitahukan siswa bahwa pelaksanaan pembelajaran untuk materi bangun datar segi empat akan dilakukan berkelompok dan guru meminta siswa untuk membaca materi tentang bangun datar segi empat. Adapun deskripsi pelaksanaan eksperimen dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi strategi

pembelajaran *FIRE-UP* dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI dijelaskan sebagai berikut:

1. Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama dilakukan pada tanggal 09 Mei 2012. Materi yang dipelajari adalah pengertian dan sifat-sifat segiempat (persegi panjang dan persegi). Kegiatan pendahuluan, guru mengabsen kehadiran siswa, menjelaskan tujuan pembelajaran, menginformasikan strategi pembelajaran *FIRE-UP* dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI yang akan dilakukan dan memberi tugas pendahuluan, sementara itu siswa mengerjakan tugas pendahuluan. Kemudian guru membagi siswa menjadi 7 kelompok kecil, siswa duduk dalam kelompoknya.

Pada kegiatan inti, guru membagikan LKS kepada siswa dan menjelaskan hal-hal penting dalam menyelesaikan bangun datar segiempat (persegi panjang dan persegi). Para siswa memperhatikan penjelasan guru tentang materi pembelajaran dan penerapan strategi pembelajaran *FIRE-UP* dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI yang dilakukan. Kemudian guru meminta siswa untuk mengaitkan atau menambahkan informasi baru ke dalam pengetahuan dasar yang dimilikinya dengan LKS yang telah disiapkan dan siswa menyelesaikan tugas secara mandiri. Para siswa mendiskusikan jawaban sementara dengan teman satu kelompok kemudian guru membuka diskusi antar kelompok dan memberikan bimbingan selama 10 sampai 15 menit dalam suatu kelompok yang anggotanya diambil dari tiap-tiap kelompok. Kemudian guru meminta siswa

mempresentasikan hasil diskusi. Bagi kelompok yang jawabannya benar diberi poin 3, jika salah diberi poin 1, dan poin kelompok dituliskan di papan tulis. Setiap kelompok harus mencatat jawaban dari soal yang diberikan guru kemudian mengumpulkannya sebagai laporan kelompok.

Kegiatan penutup, bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Kemudian guru mengumumkan poin tiap-tiap kelompok dan memberikan apresiasi kepada kelompok yang mendapat skor tertinggi. Terakhir, guru memberi tugas untuk dikerjakan di rumah.

Pada pertemuan pertama ini, sebagian besar siswa masih bingung dengan perubahan strategi pembelajaran yang baru. Sebagai contoh, Dalam pengerjaan LKS di dalam kelompok, pada pertemuan ini peneliti melihat sebagian dari siswa kurang terbiasa atau terkesan kaku dalam sistem kelompok, hal ini terlihat dari tingkah laku siswa dalam kelompoknya seperti malu untuk bertanya dengan teman kelompoknya, siswa yang pintar tidak mau membantu teman kelompoknya yang tidak mengetahui. Untuk mengatasi kondisi ini, peneliti menghampiri setiap kelompok dan mengarahkan siswa untuk berkerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan soal di dalam LKS, serta menekankan kembali peran masing-masing siswa dalam kelompoknya yaitu untuk saling berbagi pengetahuan dalam mengerjakan LKS yang diberikan. Setelah setiap kelompok menyelesaikan tugasnya, peneliti memberikan waktu kepada setiap kelompok untuk mengajarkan kepada masing-masing anggota

kelompoknya, dengan kata lain setiap anggota kelompok harus memahami hasil kerja kelompok yang mereka kerjakan.

2. Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua dilakukan pada tanggal 11 Mei 2012. Materi yang dipelajari adalah pengertian dan sifat-sifat bangun datar segiempat (jajargenjang dan belah ketupat). Kegiatan pendahuluan, mengabsen kehadiran siswa, menjelaskan tujuan pembelajaran, menginformasikan lagi strategi pembelajaran *FIRE-UP* dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI yang akan dilakukan dan memberi tugas pendahuluan. Kemudian guru membagi siswa menjadi 7 kelompok kecil, siswa duduk di dalam kelompoknya.

Pada kegiatan inti, guru membagikan LKS dan menjelaskan hal-hal penting dalam menyelesaikan bangun datar segiempat (jajargenjang dan belah ketupat). siswa memperhatikan penjelasan guru tentang materi pembelajaran dan penerapan strategi pembelajaran *FIRE-UP* dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI yang dilakukan. Kemudian guru meminta siswa untuk mengaitkan atau menambahkan informasi baru ke dalam pengetahuan dasar yang dimilikinya dengan mengerjakan lembaran kerja siswa yang telah disiapkan dan siswa menyelesaikan tugas secara mandiri. Siswa mendiskusikan jawaban sementara dengan teman satu kelompok kemudian guru membuka diskusi antar kelompok dan memberikan bimbingan selama 10 sampai 15 menit dalam suatu kelompok yang anggotanya diambil dari tiap-tiap kelompok. Kemudian guru meminta

siswa mempresentasikan hasil diskusi. Bagi kelompok yang jawabannya benar diberi poin 3, jika salah diberi poin 1, dan poin kelompok dituliskan di papan tulis. Setiap kelompok harus mencatat jawaban dari soal yang diberikan guru kemudian mengumpulkannya sebagai laporan kelompok. Selanjutnya peneliti membagikan soal kuis kepada masing-masing siswa untuk dikerjakan dan tidak boleh saling mencontek.

Kegiatan penutup, bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari, kemudian guru mengumumkan total poin tiap-tiap kelompok dan memberikan apresiasi kepada kelompok yang mendapat poin tertinggi. Terakhir, guru memberi tugas untuk dikerjakan di rumah.

Pada pertemuan ini masih terlihat juga beberapa orang siswa yang masih belum mengikuti pembelajaran dengan baik, baik ketika mengerjakan LKS maupun kuis, dimana ketika mengerjakan kuis masih ada siswa yang berusaha bertanya kepada temannya.

3. Pertemuan Ketiga

Pertemuan ketiga dilakukan pada tanggal 16 Mei 2012. Materi yang dipelajari adalah pengertian dan sifat-sifat segiempat (layang-layang dan trapesium). Kegiatan pendahuluan, mengabsen kehadiran siswa, menjelaskan tujuan pembelajaran, menginformasikan lagi strategi pembelajaran *FIRE-UP* dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI yang akan dilakukan dan memberi tugas pendahuluan. Kemudian guru membagi siswa menjadi 7 kelompok kecil, siswa duduk di dalam kelompoknya.

Pada kegiatan inti, guru membagikan LKS kepada setiap siswa dan menjelaskan hal-hal penting dalam menyelesaikan pengertian dan sifat-sifat segiempat (layang-layang dan trapesium). Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang materi pembelajaran dan penerapan strategi pembelajaran *FIRE-UP* dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI yang dilakukan. Kemudian guru meminta siswa untuk mengaitkan atau menambahkan informasi baru ke dalam pengetahuan dasar yang dimilikinya dengan mengerjakan lembar kerja siswa yang telah disiapkan dan siswa menyelesaikan tugas secara mandiri. Siswa mendiskusikan jawaban sementara dengan teman satu kelompok kemudian guru membuka diskusi antar kelompok dan memberikan bimbingan selama 10 sampai 15 menit dalam suatu kelompok yang anggotanya diambil dari tiap-tiap kelompok. Kemudian guru meminta siswa mempresentasikan hasil diskusi. Bagi kelompok yang jawabannya benar diberi poin 3, jika salah diberi poin 1, dan poin kelompok dituliskan di papan tulis. Setiap kelompok harus mencatat jawaban dari soal yang diberikan guru kemudian mengumpulkannya sebagai laporan kelompok.

Kegiatan penutup, bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari, kemudian guru mengumumkan total poin tiap-tiap kelompok dan memberikan apresiasi kepada kelompok yang mendapat poin tertinggi.

Pada pertemuan ini kegiatan pembelajaran yang dilakukan siswa terlihat lebih baik dari pada pertemuan sebelumnya walaupun masih

terdapat beberapa siswa yang belum terlibat secara aktif dalam mengikuti sistem pembelajaran yang telah ditetapkan.

4. Pertemuan Keempat

Pertemuan keempat dilakukan pada tanggal 18 Mei 2012. Materi yang dipelajari adalah keliling dan luas bangun datar segi empat (persegi panjang, persegi dan jajargenjang). Kegiatan pendahuluan, mengabsen kehadiran siswa, menjelaskan tujuan pembelajaran, menginformasikan lagi strategi pembelajaran *FIRE-UP* dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI yang akan dilakukan dan memberi tugas pendahuluan. Kemudian guru membagi siswa menjadi 7 kelompok kecil, siswa duduk di dalam kelompoknya.

Pada kegiatan inti, guru membagikan LKS kepada setiap siswa dan menjelaskan hal-hal penting dalam menyelesaikan keliling dan luas bangun datar segi empat (persegi panjang dan persegi). Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang materi pembelajaran dan penerapan strategi pembelajaran *FIRE-UP* dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI yang dilakukan. Kemudian guru meminta siswa untuk mengaitkan atau menambahkan informasi baru ke dalam pengetahuan dasar yang dimilikinya dengan LKS yang telah disiapkan dan siswa menyelesaikan tugas secara mandiri. Siswa mendiskusikan jawaban sementara dengan teman satu kelompok kemudian guru membuka diskusi antar kelompok dan memberikan bimbingan selama 10 sampai 15 menit dalam suatu kelompok yang anggotanya diambil dari tiap-tiap kelompok.

Kemudian guru meminta siswa mempresentasikan hasil diskusi. Bagi kelompok yang jawabannya benar diberi poin 3, jika salah diberi poin 1, dan poin kelompok dituliskan di papan tulis. Setiap kelompok harus mencatat jawaban dari soal yang diberikan guru kemudian mengumpulkannya sebagai laporan kelompok.

Kegiatan penutup, bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari, kemudian guru mengumumkan total poin tiap-tiap kelompok dan memberikan apresiasi kepada kelompok yang mendapat poin tertinggi.

Pada pertemuan keempat ini, kegiatan pembelajaran yang dilakukan siswa lebih baik daripada pertemuan-pertemuan sebelumnya dan langkah-langkah pembelajaran yang telah ditetapkan terlaksana dengan baik sesuai rencana.

5. Pertemuan Kelima

Pertemuan kelima dilakukan pada tanggal 23 Mei 2012. Materi yang dipelajari adalah luas bangun datar segi empat (belah ketupat, layang-layang dan trapesium). Kegiatan pendahuluan, mengabsen kehadiran siswa, menjelaskan tujuan pembelajaran, menginformasikan lagi strategi pembelajaran *FIRE-UP* dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI yang akan dilakukan dan memberi tugas pendahuluan. Kemudian guru membagi siswa menjadi 7 kelompok kecil, siswa duduk di dalam kelompoknya.

Pada kegiatan inti, guru membagikan LKS kepada setiap siswa dan menjelaskan hal-hal penting dalam menyelesaikan keliling dan luas

bangun datar segi empat (jajargenjang dan belah ketupat). Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang materi pembelajaran dan penerapan strategi pembelajaran *FIRE-UP* dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI yang dilakukan. Kemudian guru meminta siswa untuk mengaitkan atau menambahkan informasi baru ke dalam pengetahuan dasar yang dimilikinya dengan LKS yang telah disiapkan dan siswa menyelesaikan tugas secara mandiri. Siswa mendiskusikan jawaban sementara dengan teman satu kelompok kemudian guru membuka diskusi antar kelompok dan memberikan bimbingan selama 10 sampai 15 menit dalam suatu kelompok yang anggotanya diambil dari tiap-tiap kelompok. Kemudian guru meminta siswa mempresentasikan hasil diskusi. Bagi kelompok yang jawabannya benar diberi poin 3, jika salah diberi poin 1, dan poin kelompok dituliskan di papan tulis. Setiap kelompok harus mencatat jawaban dari soal yang diberikan guru kemudian mengumpulkannya sebagai laporan kelompok.

Kegiatan penutup, bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari, kemudian guru mengumumkan total poin tiap-tiap kelompok dan memberikan apresiasi kepada kelompok yang mendapat poin tertinggi.

Pada pertemuan kelima ini, kegiatan pembelajaran yang dilakukan siswa lebih baik daripada pertemuan-pertemuan sebelumnya dan langkah-langkah pembelajaran yang telah ditetapkan terlaksana dengan baik sesuai rencana.

6. Pertemuan Keenam

Pertemuan keenam dilakukan pada tanggal 30 Mei 2012. Pada pertemuan ini guru mengadakan tes untuk mengetahui tingkat hasil belajar siswa. Tes ini dilaksanakan selama 2 x 35 menit dengan jumlah soal 6 butir. Lembar soal disediakan oleh guru.

Pelaksanaan tes berjalan dengan baik dan tertib. Siswa tampak semangat mengerjakan soal-soal pada lembar jawaban tetapi ada beberapa siswa yang berusaha melihat hasil kerja temannya. Dalam pelaksanaan tes guru berkeliling mengontrol pelaksanaan tes.

C. Analisis Data

Pada Sub Bab ini disajikan hasil penelitian yang mencakup hasil belajar siswa. Perbedaan hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan strategi pembelajaran *FIRE-UP* dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan pembelajaran konvensional. Hasil belajar siswa dianalisis melalui nilai postes yang didapatkan dari ulangan pada hari keenam. Selanjutnya disajikan hasil penelitian sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Kemampuan akhir siswa dilihat berdasarkan skor postes dari kedua kelas penelitian yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya skor postes diolah dengan menggunakan uji *Liliefors* untuk menguji normalitas dan terangkum pada tabel berikut ini:

TABEL IV.3
DATA HASIL BELAJAR KELAS EKSPERIMEN
SETELAH TINDAKAN

No	Nama Siswa	Nilai
1	A-1	40
2	A-2	40
3	A-3	20
4	A-4	40
5	A-5	40
6	A-6	40
7	A-7	65
8	A-8	70
9	A-9	80
10	A-10	70
11	A-11	55
12	A-12	75
13	A-13	60
14	A-14	55
15	A-15	75
16	A-16	35
17	A-17	20
18	A-18	80
19	A-19	80
20	A-20	15
21	A-21	55
22	A-22	40
23	A-23	65
24	A-24	55
25	A-25	25
26	A-26	50
27	A-27	60
28	A-28	100
29	A-29	75
30	A-30	50
31	A-31	20
32	A-32	100
33	A-33	20
34	A-34	80
35	A-35	55
36	A-36	30
37	A-37	45
38	A-38	50
Jumlah		2030
Rata-rata		53,42

TABEL IV. 4
UJI NORMALITAS NILAI POSTES PADA KELAS EKSPERIMEN

No.	X	f	f kum	Fx	x ²	f(x ²)	Z	Table	Fz	Sz	Fz- Sz
1	15	1	1	15	225	225	-1.75	0.4599	0.04	0.0263	0.0138
2	20	4	5	80	400	1600	-1.52	0.4357	0.064	0.1316	0.0673
3	25	1	6	25	625	625	-1.29	0.4015	0.099	0.1579	0.0594
4	30	1	7	30	900	900	-1.07	0.3577	0.142	0.1842	0.0419
5	35	1	8	35	1225	1225	-0.84	0.2995	0.201	0.2105	0.0100
6	40	6	14	240	1600	9600	-0.61	0.2291	0.271	0.3684	0.0975
7	45	1	15	45	2025	2025	-0.38	0.148	0.352	0.3947	0.0427
8	50	3	18	150	2500	7500	-0.16	0.0636	0.436	0.4737	0.0373
9	55	5	23	275	3025	15125	0.07	0.0279	0.528	0.6053	0.0774
10	60	2	25	120	3600	7200	0.30	0.1179	0.618	0.6579	0.0400
11	65	2	27	130	4225	8450	0.53	0.2019	0.702	0.7105	0.0086
12	70	2	29	140	4900	9800	0.76	0.2764	0.776	0.7632	0.0132
13	75	3	32	225	5625	16875	0.98	0.3365	0.837	0.8421	0.0056
14	80	4	36	320	6400	25600	1.21	0.3869	0.887	0.9474	0.0605
15	100	2	38	200	10000	20000	2.12	0.483	0.983	1.0000	0.0170

Mean Variabel Y adalah :

$$M_X = \frac{\sum FX}{N} = \frac{2030}{38} = 53,42$$

Standar Deviasi Variabel X adalah :

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{\sum FX^2}{N} - \left(\frac{\sum FX}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{126750}{38} - \left(\frac{2030}{38}\right)^2} \\
 &= \sqrt{3335,53 - 2853,81} \\
 &= \sqrt{481,72} \\
 SD_x &= 21,95
 \end{aligned}$$

$$L_{hitung} = 0,0975$$

$$L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{38}} = 0,1437$$

Karena $L_{hitung} = 0,09075 < L_{tabel} = 0,1437$, maka data berdistribusi normal.

TABEL IV.5
DATA HASIL BELAJAR KELAS KONTROL SETELAH TINDAKAN

No	Nama Siswa	Nilai
1	A-1	60
2	A-2	55
3	A-3	50
4	A-4	45
5	A-5	40
6	A-6	20
7	A-7	20
8	A-8	55
9	A-9	60
10	A-10	30
11	A-11	60
12	A-12	25
13	A-13	15
14	A-14	25
15	A-15	60
16	A-16	35
17	A-17	30
18	A-18	20
19	A-19	35
20	A-20	40
21	A-21	80
22	A-22	40
23	A-23	45
24	A-24	25
25	A-25	25
26	A-26	40
27	A-27	15
28	A-28	70
29	A-29	35
30	A-30	45
31	A-31	65
32	A-32	15
33	A-33	45
34	A-34	30
35	A-35	50
36	A-36	30
37	A-37	50
38	A-38	40
Jumlah		1525
Rata-rata		40,13

TABEL IV.6
UJI NORMALITAS NILAI POSTES PADA KELAS KONTROL

No.	X	f	f kum	Fx	x ²	f(x ²)	Z	tabel	Fz	Sz	Fz-Sz
1	15	3	3	45	225	675	-1.55	0.4394	0.061	0.0789	0.0183
2	20	3	6	60	400	1200	-1.24	0.3925	0.108	0.1579	0.0504
3	25	4	10	100	625	2500	-0.93	0.3238	0.176	0.2632	0.0870
4	30	4	14	120	900	3600	-0.62	0.2324	0.268	0.3684	0.1008
5	35	3	17	105	1225	3675	-0.32	0.1255	0.375	0.4474	0.0729
6	40	5	22	200	1600	8000	-0.01	0.004	0.496	0.5789	0.0829
7	45	4	26	180	2025	8100	0.30	0.1179	0.618	0.6842	0.0663
8	50	3	29	150	2500	7500	0.61	0.2291	0.729	0.7632	0.0341
9	55	2	31	110	3025	6050	0.92	0.3212	0.821	0.8158	0.0054
10	60	4	35	240	3600	14400	1.22	0.3888	0.889	0.9211	0.0323
11	65	1	36	65	4225	4225	1.53	0.437	0.937	0.9474	0.0104
12	70	1	37	70	4900	4900	1.84	0.4671	0.967	0.9737	0.0066
13	80	1	38	80	6400	6400	2.46	0.4931	0.993	1.0000	0.0069

Mean Variabel Y adalah :

$$M_x = \frac{\sum FX}{N} = \frac{1525}{38} = 40,13$$

Standar Deviasi Variabel X adalah :

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum FX^2}{N} - \left(\frac{\sum FX}{N}\right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{71225}{38} - \left(\frac{1525}{38}\right)^2}$$

$$= \sqrt{1874 - 1611}$$

$$= \sqrt{263,79}$$

$$SD_x = 1624$$

$$L_{hitung} = 0,1008$$

$$L_{hitung} = \frac{0,886}{\sqrt{38}} = 0,1437$$

Karena $L_{hitung} = 0,1008 < L_{tabel} = 0,1437$, maka data berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas yang peneliti lakukan adalah dari nilai postes bangun datar segiempat. Uji homogenitas ini dilakukan dengan uji Bartlett pada sampel sebanyak 2 kelas yaitu kelas VII.3 dan VII.5. Ternyata setelah dilakukan pengujian, 2 kelas ini terbukti homogen. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran I.

3. Hasil Uji Tes “t”

Karena telah memenuhi kedua syarat tersebut, kemudian dilanjutkan analisis data dengan tes “t”. Hasil perhitungan selengkapnya adalah sebagai berikut:

$$M_x = 53,42$$

$$M_y = 40,13$$

$$SD_x = 21,95$$

$$SD_y = 16,24$$

$$N_x = 38$$

$$N_y = 38$$

$$\begin{aligned} t_0 &= \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}} \\ &= \frac{53,42 - 40,13}{\sqrt{\left(\frac{21,95}{\sqrt{38-1}}\right)^2 + \left(\frac{16,24}{\sqrt{38-1}}\right)^2}} \\ &= \frac{10,4}{\sqrt{\left(\frac{21,95}{\sqrt{37}}\right)^2 + \left(\frac{13,74}{\sqrt{37}}\right)^2}} \\ &= \frac{13,29}{\sqrt{20,16}} \end{aligned}$$

$$= \frac{13,29}{4,48}$$

$$t_0 = 2,96$$

Perhitungan data posttest menunjukkan bahwa mean kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol, yaitu sebesar 53,42 untuk kelas eksperimen dan 40,13 untuk kelas kontrol. Selanjutnya, dari uji tes "t" diperoleh $t_{hitung} = 2,96$. Berdasarkan $df = 70$ pada taraf signifikan 5% diperoleh t_{tabel} sebesar 2,00 dan pada taraf signifikan 1% diperoleh t_{tabel} sebesar 2,65. Dengan t_{hitung} sebesar 2,96 berarti lebih besar dari t_{tabel} baik pada taraf signifikan 5% maupun taraf signifikan 1% ($2,00 < 2,96 < 2,66$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan kata lain, terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

4. Hasil Uji Determinan

Setelah didapat t_{hitung} , maka kita dapat menentukan besar peningkatan hasil belajar yang dipengaruhi oleh penggunaan strategi pembelajaran *FIRE-UP* dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI. Berdasarkan perhitungan tes "t", maka diketahui:

a. Uji determinasi

$$\begin{aligned} r^2 &= \frac{t^2}{t^2 + (n - 2)} \\ &= \frac{(2,96)^2}{(2,96)^2 + (38 - 2)} \\ &= \frac{8,76}{44,76} = 0,19 \end{aligned}$$

b. Koefisien Pearson (KP)

$$KP = r^2 \times 100\%$$

$$= 0,19 \times 100\%$$

$$= 19\%$$

Dari perhitungan di atas nilai uji determinan yang diperoleh adalah $r^2 = 0,19$. Jadi, besar peningkatan hasil belajar siswa adalah sebesar $KP = 19\%$.

D. Pembahasan

Berdasarkan t_0 tentang hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan bangun datar segi empat bahwa mean menunjukkan hasil belajar kelas yang menggunakan strategi pembelajaran *FIRE-UP* dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih tinggi daripada mean hasil belajar kelas konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa strategi pembelajaran *FIRE-UP* dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI dalam pembelajaran matematika memiliki perbedaan yang signifikan di mana hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Selain itu, berdasarkan hasil uji determinan, diperoleh bahwa strategi pembelajaran *FIRE-UP* dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa sebesar 19%.

Dengan demikian hasil analisa ini mendukung rumusan masalah yang diajukan yaitu terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang belajar menggunakan strategi pembelajaran *FIRE-UP* dalam model

pembelajaran kooperatif tipe TAI dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Hal ini dimungkinkan karena pembelajaran telah berubah dari paradigma pembelajaran yang berpusat pada guru kepada pembelajaran yang menekankan pada keaktifan siswa dalam berpikir setelah proses membaca, selanjutnya berbicara dan membagi ide dengan temannya, kemudian menuliskan hasil diskusi. Dengan terjadinya interaksi antar siswa seperti yang dijabarkan di atas akan diperoleh banyak keuntungan, antara lain diskusi dan berbagi pengetahuan dan pendapat, refleksi atas hasil pemikiran masing-masing, dan akhirnya akan bermuara pada peningkatan pemahaman untuk masing-masing anggota kelompok. Berdasarkan hasil observasi dapat dilihat bahwa pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *FIRE-UP* dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI dapat membuat siswa selalu termotivasi untuk aktif melakukan berbagai kegiatan untuk menguasai materi pelajaran.

Penggunaan strategi pembelajaran *FIRE-UP* dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI memiliki kelebihan tersendiri yaitu ketika proses diskusi berlangsung, siswa termotivasi untuk aktif mengeluarkan pendapat. Siswa tidak lagi takut mengemukakan pendapat dan menyelesaikan soal karena guru tidak memberi sanksi, bahkan setiap siswa diberi poin walaupun jawabannya salah. Hal ini membuat siswa merasa berani mengeluarkan pendapat dan menyelesaikan soal, walaupun hanya satu kali.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh signifikan dari penerapan strategi pembelajaran *FIRE-UP* dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI terhadap hasil belajar matematika siswa.
2. Besarnya pengaruh penerapan strategi pembelajaran *FIRE-UP* dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru adalah sebesar 19%.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian, dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Sebaiknya ketika menerapkan strategi pembelajaran *FIRE-UP* dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI ini, guru membuat sebuah perencanaan yang matang, sehingga pembelajaran dapat terjadi sesuai rencana dan pemanfaatan waktu menjadi lebih efektif.
2. Sebaiknya soal yang akan dibahas dalam diskusi tidak dituliskan dalam LKS. Hal ini dimaksudkan untuk meminimalisir keributan yang terjadi ketika diskusi.
3. Agar pelaksanaan strategi *FIRE-UP* dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih efektif sebaiknya perhatian dan bimbingan harus

lebih difokuskan terhadap siswa yang kurang memahami atau siswa yang daya serapnya lemah.

4. Dalam penelitian ini, peneliti hanya meneliti dua buah sampel, bagi yang ingin melakukan penelitian eksperimen berikutnya supaya memilih semua sampel dari semua populasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Hartono. *SPSS 16.0, Analisis Data Statistika dan Penelitian*. 2008. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- _____, *Statistik Untuk Penelitian*. 2008. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Moh. Uzer Usman, *Menjadi Guru Profesional*, 2009. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Mulyono Abdurrahman. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. 2003 Jakarta: Rineka Cipta.
- Nana Sudjana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. 2009. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Riduwan. *Belajar Mudah Penelitian*. 2010. Bandung: Alfabeta
- _____, Akdon. *Rumus dan Data dalam Aplikasi Statistika*. 2010. Bandung: Alfabeta.
- Risnawati. *Strategi Pembelajaran Matematika*. 2008. Pekanbaru: Suska Press.
- Robert, E. Slavin, *Cooperatif Learning (Teori, riset, dan Praktik)*. 2010. Bandung: Nusa Media.
- Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, 2010. Jakarta: Rajawali Pers.
- Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Soegyarto. *Statistik Lanjutan*. 2004. Jakarta: Rinneka Cipta.
- Sudjana. *Metode Statistika*. 2002. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. 2011. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Praktik*. 2010. Jakarta: Rineka Cipta.
- Susilo Riwayadi, Suci Nur Anisyah. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia..* Surabaya: Penerbit Sinar Terang
- Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar*. 1997. Jakarta: Rineka Cipta.

Thomas L.Madden, M.A. *FIRE-UP Your Learning Tingkatkan Ranking Anda*. 2002. Jakarta: PT Gramedia Pustaka.

Umi Hafizah, *Penerapan Strategi FIRE-UP dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XB₂ MA Darel Hikmah Pekanbaru*, Pekanbaru, 2010

Wina sanjaya. *Kurikulum dan Pembelajaran*. 2008. Bandung: Kencana.

[Http://Blog.Unsri.Ac.Id/Fajar/Miscellaneous/Pembelajaran-Kooperatif-Tipe-Team-assistedindividualization-tai/mrdetail/12770/Sabtu](http://Blog.Unsri.Ac.Id/Fajar/Miscellaneous/Pembelajaran-Kooperatif-Tipe-Team-assistedindividualization-tai/mrdetail/12770/Sabtu), 29 Mei 2010.